Trator Agrícola

MODELO TA 01

MANUAL DE OPERAÇÃO

Trator Agrícola

MANUAL DE INSTRUÇÃO

SENHOR PROPRIETÁRIO

Parabéns, você acaba de adquirir um produto da mais alta qualidade, projetado e construído para atender às suas necessidades.

Este manual foi elaborado para proporcionar informações e instruções necessárias à utilização e manutenção, além de apresentar os dados referentes às características técnicas.

Leia atentamente as informações aqui contidas antes de colocar seu trator em funcionamento pela primeira vez.

A observância das recomendações contidas no manual e o modo de condução em serviço, influenciará decisivamente na durabilidade do trator.

Caso necessite de um suporte técnico, recorra sempre ao **Departamento Técnico** da GURGEL MOTORES que lhe atenderá prontamente com técnicos capacitados para atendê-lo.

Finalizando, nos sentimos honrados por sua escolha e gostaríamos de cumprimentá-lo por possuir um produto GURGEL , podemos assegurar-lhe que temos o máximo interesse em mantê-lo SATISFEITO.

1 - NORMAS DE SEGURANÇA

▶ATENÇÃO!

Antes de executar qualquer tipo de serviço, leia e siga as recomendações quanto a segurança na operação com tratores e implementos.

2 - REGRAS GERAIS.

2 .a) Familiarize-se com a operação e manutenção correta do seu trator, antes de utilizá-lo pela primeira vez. Instrua e apresente este manual à pessoa que venha a operar o Trator.

2 .b) Nunca use roupas soltas. Prenda o cabelo (se for comprido para não serem apanhados por partes ou mecanismos em movimento.

2 .c) Antes do trabalho não beba qualquer tipo de bebida alcoólica, alucinógenos ou estimulantes que altere a capacidade de reflexo do operador.

2 .d) Somente dar partida no motor após acomodar-se no assento do operador.

3 - REGRAS DE OPERAÇÃO

3 .a) Verifique se não há pessoas ou objetos no caminho quando operar o trator.

3 .b) Não acione o freio de mão com o trator em movimento.

3 .c) Dirija o trator com velocidade adequada para que se possa ser seguramente controlado em todas condições de terreno.

3 .d) Quando o trator estiver em movimento nunca deixe o câmbio em ponto morto (neutro), pressionando ou descansando o pé no pedal de embreagem.

3 .e) Nunca abandone o trator em movimento.

3 .f) Nunca transporte pessoas sobre a carroceria do trator.

3 .g) Antes de descer do trator: desligue o motor, acione o freio de mão, engrene a 1ª marcha reduzida e retire a chave do contato.

3 .h) Ao dirigir evite passar perto de barrancos, valetas ou outros obstáculos semelhantes.

3 .i) Caso tenha que rebocar o trator certifique-se das boas condições dos equipamentos a serem utilizados como cabos,correntes, pinos, etc...

3 .j) Sugerimos o uso de cambões para o reboque.

3 .k) Utilize velocidade compatível com o terreno e que garanta a segurança.

3 .l) Nunca force a alavanca do câmbio batendo ou dando solavancos para completar um engate de marcha.

3 .m) Nunca descanse os pés no pedal de embreagem.

3 .n) Nunca teste a bateria provocando "curto-circuito" entre os terminais. Isto poderá provocar a explosão da bateria. Consulte sempre um eletricista do seu Distribuidor Autorizado GURGEL MOTORES.

3 .o) Sempre que realizar uma solda no trator, desconecte a bateria do circuito. Para isto desconecte o cabo negativo primeiro.

3 .p) Mantenha as conexões hidráulicas e as abraçadeiras de mangueiras sempre bem apertadas.

3 .q) Não toque no escapamento quando o motor estiver em funcionamento e mesmo por algum tempo após tê-lo desligado, pois o escapamento ainda permanecerá quente suficiente para causar lesões na pele.

3 .r) Não deixe seu trator em funcionamento por longos períodos, em ambientes fechados ou de pouca ventilação, pois os gases do escape são tóxicos e prejudiciais a sua saúde.

4 - CUIDADOS NA CONSERVAÇÃO DO COMBUSTÍVEL

Uma das condições primordiais que devem ser observadas ao abastecer o tanque de combustível é que todos os utensílios colocados em contato com o óleo diesel estejam perfeitamente limpos.

A limpeza, no momento do abastecimento, tem fundamental importância na conservação, durabilidade e bom funcionamento do sistema de injeção.

5 - SEGURANÇA DE MANUTENÇÃO

5 .a) Cuidados em relação ao abastecimento:

-Limpe sempre o combustível derramado.

-Não fume ou utilize qualquer elemento que possa ter ou gerar fogo quando realizar serviço de manutenção ou vistoria no sistema de combustível.

-Não abasteça o trator com o motor ligado.

-Abasteça o trator sempre no final do dia com o motor quente, evitando assim a condensação de umidade no tanque.

5 .b) Nunca coloque objetos metálicos sobre a bateria, pois estes podem causar curto circuito ou explosão da mesma.

5 .c) Somente efetue manutenção no trator com este totalmente parado e desligado.

5 .d) Durante serviços de reparos utilize cavaletes

de apoio adequados e devidamente posicionados.

5 .e) Evite utilizar somente um macaco hidráulico pois poderá ser altamente perigoso, principalmente se for necessário trabalhar sob o trator.

5 .f) O trator deve ser ligado em ambiente ventilado, pois os gases emitidos pelo escapamento são altamente tóxicos.

5 .g) Antes de colocar o motor em funcionamento certifique-se que todos os comandos estão em ordem e com o trator freado e a alavanca de marchas em posição neutra.

5 .h) Qualquer anormalidade indicada por uma inspeção geral ao redor do trator ou pelo painel de instrumentos deverá ser corrigida imediatamente.

5 .i) Mantenha os pedais do seu trator sempre limpos e sem a presença de graxa, barro, óleos ou semelhantes.

5 .j) Não deixe crianças ou curiosos perto do trator durante manobras ou durante a operação.

5 .k) Nunca deixe pessoas não habilitadas dirigir o trator.

5 .l) Mantenha seu trator sempre em perfeito estado de conservação, isto prolongará sua vida útil.

6 - IDENTIFICAÇÃO DO SEU TRATOR

▶NÚMERO DO MOTOR:

O número de série do motor está gravado no bloco , do lado esquerdo, próximo ao volante do motor.

▶NÚMERO DO CHASSIS:

O número do chassis do trator é fixado no lado direito do mesmo, ao lado da chave geral .

7 - AMACIAMENTO DO MOTOR

7 .a) O atual estágio da técnica da construção de motores e o aperfeiçoamento dos lubrificantes, permitem que o motor opere normalmente após um curto período de funcionamento.

7 .b) Durante o período de amaciamento (primeiras 100 horas) evite sobrecargas e acelerações máximas sem carga.

7 .c) É de fundamental importância para o desempenho e durabilidade do motor que se observe alguns cuidados essenciais:

-Verifique diariamente o nível de óleo lubrificante.

- Não deixe que água do reservatório atinja o nível mínimo.

- Sempre acompanhe o consumo de óleo lubrificante.É normal um maior consumo durante o período de amaciamento, pois os componentes internos ainda não estão efetivamente ajustados entre si.

7 .d) A primeira troca de óleo deve ser feita com 30 horas de trabalho, e deve ser efetuada com motor quente para eliminar todas as impurezas em suspensão.

7 .e) Não opere com o motor funcionando em marcha lenta por muito tempo, evitando o superaquecimento.

7 .f) Não use aditivos no óleo lubrificante, pois seus poderes antifricção retardam o perfeito assentamento das partes móveis.

7 .g) Nunca adicione óleo lubrificante logo após a parada do motor. Aguarde alguns minutos para que o óleo no motor volte ao cárter.

8 - COMO DAR A PARTIDA

8 .a) Antes de dar partida no motor, certifique-se de que todos os componentes do trator estão em perfeitas condições.

8 .b) Verifique se há óleo Diesel no tanque de combustível e se o nível de óleo lubrificante no cárter está correto.

8 .c) Para dar partida no motor proceda da seguinte maneira:

Em primeiro lugar deve-se ligar a chave geral do trator que esta localizada no lado direito do chassis, abaixo do reservatório de água, conforme figura 01.

Certifique-se de que a alavanca do freio de mão está puxada.

Coloque a alavanca de marchas em ponto morto.
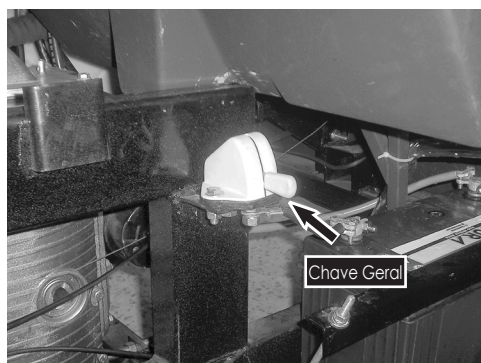
Figura 01

Coloque a chave na ignição e gire para a direita até o primeiro estágio como indica a figura 02, deve-se observar a luz piloto (vermelha) no painel, que indica ao funcionamento do sistema elétrico. Com o cabo aliviador de partida (localizado abaixo do assento do motorista – figura 4) puxado, acione o motor na chave , e assim que o mesmo der 3 ou 4 voltas, solte o cabo aliviador mantendo a chave de ignição ligada até o motor funcionar.
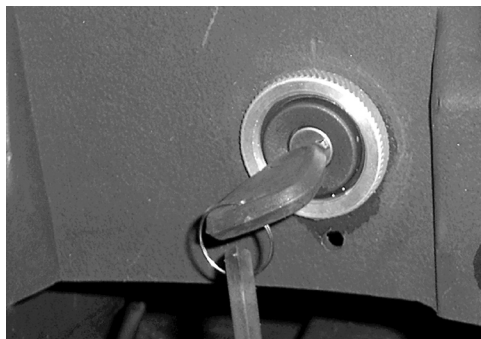
Figura 02
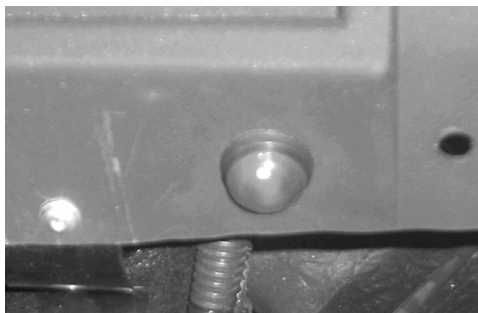
Figura 03

Figura 04

▶ ATENÇÃO

Caso o motor não funcione na partida elétrica, o TA – 01 tem uma opção de funcionamento através da manivela que fica localizada na frente da carroceria como indica a figura 05.

Figura 05

COMO PROCEDER:

Existe um local apropriado na lateral direita do motor onde deve-se encaixar a manivela como indica a figura 06.
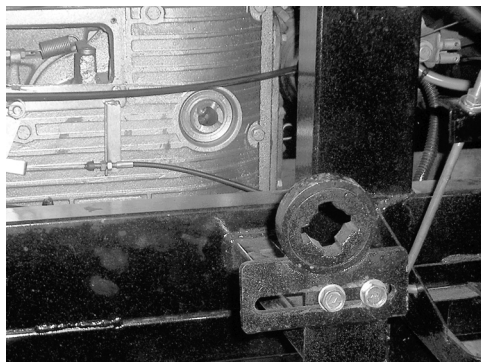
Figura 06

Encaixe a manivela no motor através do suporte no chassis (figura 6) e gire esta com força no sentido horário, lembrando que a alavanca de descompressão (aliviador - figura 07) deve ser posicionada à frente e liberada quando o volante do motor adquirir embalo suficiente para o motor pegar.

Obs. DEVE SE EFETUAR ESTA OPERAÇÃO COM CAUTELA AFIM DE EVITAR O BRUSCO MOVIMENTO ANTI-HORÁRIO (CONTRA SENTIDO) NO CASO DO MOTOR NÃO ENTRAR EM FUNCIONAMENTO.
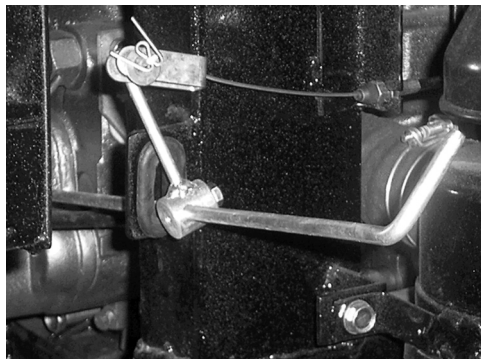
Figura 07
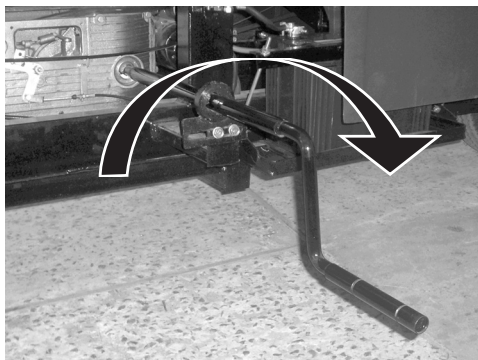
Figura 08

Caso o motor não funcione após algumas tentativas, não insista. Investigue a causa e, se necessário, procure um distribuidor autorizado GURGEL MOTORES.

9 - *Aspectos relevantes que devem ser observados*

9 .a) Presença de ruídos anormais.

9 .b) Funcionamento com sobrecarga. Pode se identificar esta anomalia quando não há resposta à aceleração.

9 .c) Verificar se o nível de água do reservatório está no nível correto(como indica figura 09).
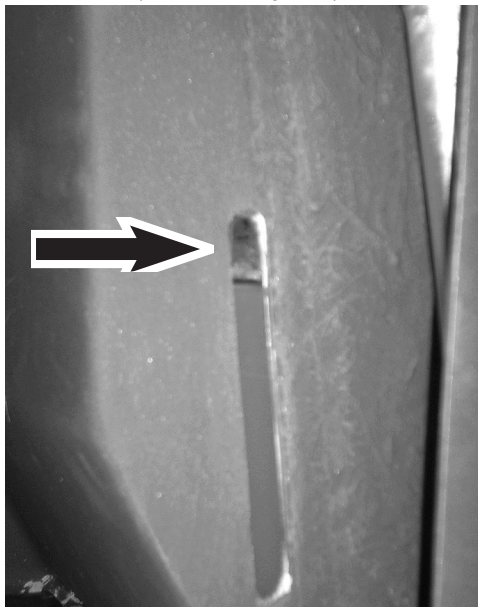
Figura 09

10 – DESLIGAR O VEÍCULO

10 .a) Para desligar o motor basta puxar o cabo do afogador que está localizado no banco, abaixo do assento do passageiro, como indica a figura 10.

10 .b) Nunca desligue o motor bruscamente. Deixe-o funcionando por alguns instantes em meia aceleração, para em seguida desligá-lo.
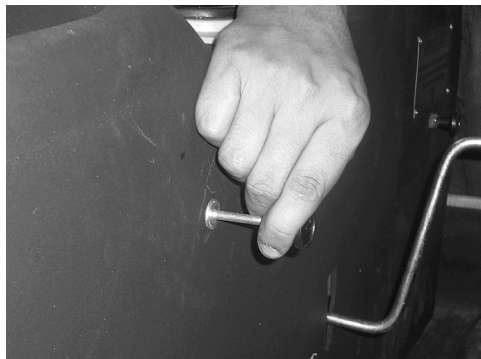
Figura 10

É IMPORTANTE SEMPRE VOLTAR A CHAVE DE IGNIÇÃO NA POSIÇÃO DESLIGADA (LUZ DO PAINEL APAGADA),E EM SEGUIDA DESLIGAR A CHAVE GERAL (Ver Figura 1).

▶Este procedimento evitará que se descarregue a bateria.

11 - SISTEMA HIDRÁULICO

O trator TA- 01 possui sistema hidráulico de levante da carroceria. Para bascular a carroceria acione a alavanca localizada abaixo do assento (figura 11) para cima, segurando-a no fim do curso. Para abaixar faça a operação inversa até a carroceria descer totalmente.

Obs: Verifique se há vazamentos nas mangueiras,conexões e o nível do óleo do sistema hidráulico no reservatório localizado atrás do banco (figura 12) semanalmente e complete se necessário com óleo especial para **SISTEMA HIDRÁULICO TIPO 68.**
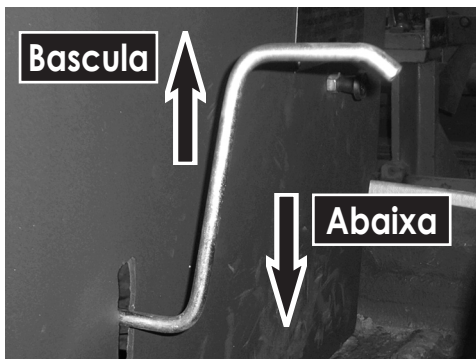
Figura 11
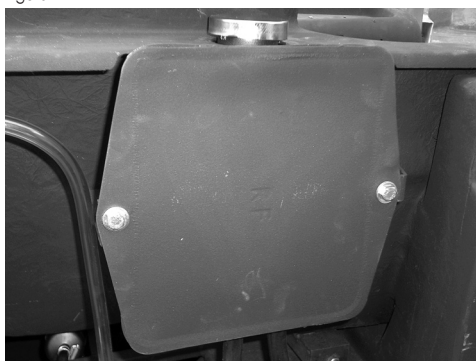
Figura 12

12 - CAIXA DE TRANSMISSÃO

A caixa de marcha e diferencial são montados no eixo traseiro, proporcionando fácil o acesso e manutenção (figura 13).

Figura 13

Se necessário adicione óleo pelo bujão de abastecimento localizado na tampa da caixa de transmissão (figura 14) até começar a vazar pelo dreno de nivelamento localizado na junção da manga de eixo

GURGEL

com a caixa de transmissão, lado direito inferior (é o único parafuso diferente dos demais que fixam o eixo na caixa de transmissão - figura 15).

A troca do óleo deve ser feita em temperatura de funcionamento, com o trator nivelado e nos prazos estabelecidos no plano de manutenção. Para isto, remova o bujão de abastecimento, e em seguida, o de escoamento localizado no lado direito inferior da caixa de transmissão (figura 16), logo abaixo da manga de eixo (figura16) e deixe o óleo escoar completamente. A seguir reinstale o bujão de escoamento e coloque o óleo novo pelo bujão de abastecimento até começar a vazar no dreno de nivelamento.

A quantidade de óleo utilizado na caixa de transmissão é de 3,5 litros e deve ser usado óleo SAE W-90 para engrenagens. Verifique periodicamente o nível de óleo.

Figura 14

Figura 15

Figura 16
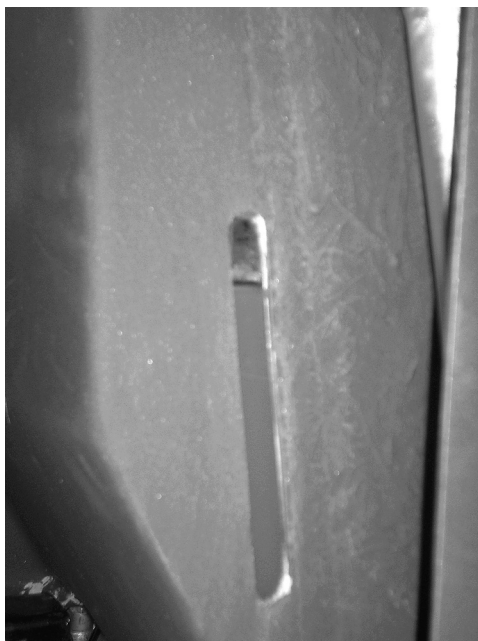
Figura 16-b

13 - SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO

13 .a) A refrigeração do motor é feita através de perda total por vapor d'água (sifão) no qual existe um reservatório atrás do banco do passageiro (figura 17)

Obs: A água do reservatório não pode ultrapassar o nível indicado na figura 16-b.

13 .b) O abastecimento de água quando necessário deve ser feito através do bocal indicado na figura 18.

Figura 17
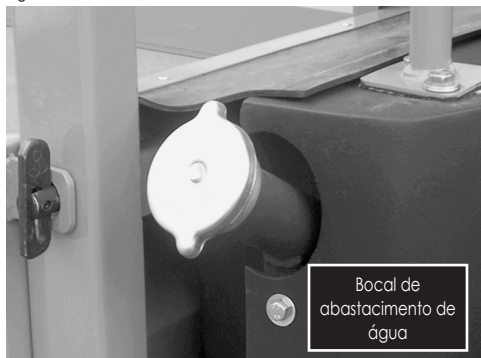
Figura 18

14 - INSTRUÇÕES DE MANUTENÇÃO

A manutenção periódica efetuada de maneira correta é o método mais eficaz para obter o máximo rendimento e durabilidade do seu trator. Os tratores submetidos a condições de serviços mais severos deverão ter seus períodos de manutenção abreviados.

Faça a lavagem completa do trator semanalmente.

15 - MANUTENÇÃO OBRIGATÓRIA.

15 .a) - DIARIAMENTE:
• Verificar e completar se necessário o nível do óleo do cárter.
• Verificar e adicionar óleo Diesel no tanque de combustível.
• Verificar o funcionamento de todos instrumentos do painel.
• Verificar vazamentos.

15 .b) - SEMANALMENTE:
• Verificar nível de óleo do filtro de ar e substituí-lo se necessário.
• Engraxar o cubo da roda dianteira.
• Engraxar os cubos do eixo traseiro.
• Engraxar o bico da bomba hidráulica.
• Retirar a graxa acumulada na cremalheira da caixa de direção, e substituir por graxa nova.

15 .c) - A CADA 100 HORAS TRABALHADAS:
• Verificar e ajustar a tensão da correia do alternador.
• Verificar e ajustar a tensão das correias de transmissão.

15 .d) - A CADA 150 HORAS TRABALHADAS:
• Trocar o óleo do motor .
• Verificar e limpar os terminais da bateria.
• Verificar e adicionar se necessário, óleo do sistema hidráulico.
• Verificar abraçadeiras e mangueiras.
• Verificar e reapertar parafusos e porcas externas.
• Verificar e reapertar uniões e conexões.

15 .e) - A CADA 250 HORAS TRABALHADAS:
• Trocar filtro de combustível.

15 .f) - A CADA 450 HORAS TRABALHADAS:
• Trocar a graxa do cubo das rodas dianteiras.
• Verificar e ajustar a folga dos rolamentos dos cubos.
• Limpar os rolamentos dos cubos da roda e substituí-los se necessário.

15 .g) - A CADA 500 HORAS TRABALHADAS:
• Reapertar todos os parafusos e porcas dos coletores (admissão e descarga) e do cárter.
• Verificar e ajustar folga das válvulas.
• Limpar o tanque de combustível.
• Verificar a adicionar óleo na caixa de transmissão.

15 .h) - A CADA 750 HORAS TRABALHADAS:
• Reapertos de parafusos e cabeçote.
• Testar a pressão do bico injetor.
• Testar a compressão do cilindro do motor .
• Limpar o tubo de respiro do motor .
• Verificar o sistema elétrico .

15 .i) - A CADA 1000 HORAS TRABALHADAS:
• Trocar o óleo da caixa de transmissão.
• Trocar o óleo do sistema hidráulico.
• Verificar e trocar se necessário o elemento do filtro de ar.

16 - CAPACIDADES VOLUMÉTRICAS

16 .a) Tanque de combustível:...................... 20 Lts.

16 .b) Sistema hidráulico:................................. 3 Lts.

16 .c) Câmbio e Diferencial Traseiro (Transmissão): .... 3,5 Lts.

16 .d) Sistema de refrigeração(Água):......... 47 Lts.

16 .e) Óleo do motor: .... 3,5 Lts.

17 - VERIFICAÇÃO DO NÍVEL DO ÓLEO LUBRIFICANTE DO MOTOR

O procedimento de verificação do nível de óleo exige:

17 .a) Ser realizado em um local plano.

17 .b) Deixar o motor parado de 5 a 10 minutos para que o óleo lubrificante se deposite no fundo do cárter permitindo assim uma leitura correta do nível de óleo.

17 .c) Para a leitura do nível, retire a vareta indicadora (Figura 19) localizada no bujão atrás do alternador e limpe com um pano limpo e sem fiapos, e depois recoloque-a pressionando até o fim. O nível não deve ficar abaixo da marca inferior da vareta (Falta de óleo), nem acima da marca superior (Excesso de óleo). Caso uma destas ocorram, o nível deve ser ajustado para que fique exatamente no meio das duas marcas niveladoras (Superior e Inferior). Caso necessário, adicione óleo lubrificante da mesma marca e viscosidade do que já está sendo usado, através do bujão.
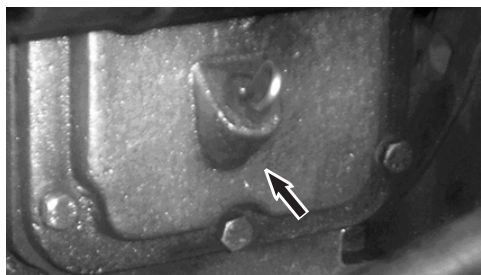
Figura 19

18 - TROCA DE ÓLEO LUBRIFICANTE

Realize a operação em um lugar plano afim de drenar todo o óleo do cárter e posterior abastecimento. A troca de óleo lubrificante deve ser realizada com o motor na temperatura normal de operação conforme instruções deste manual.

19 - PONTOS DE ENGRAXAMENTO

O engraxamento correto consiste em não permitir o excesso ou falta de graxa, pois ambas as situações são prejudiciais. As condições básicas para alcançar a maior eficiência são o fornecimento regular e na quantidade adequada – o suficiente para renovar a porção de graxa que estiver deteriorada. Lubrifique todos os pontos de engraxamento (bicos) semanalmente.

A seguir, estão relacionados os pontos que deverão ser fielmente executados conforme o intervalo mencionado acima:

19 .a) Buchas dos pinos-mestres.

19 .b) Mancais do eixo da embreagem de ambos os lados.

19 .c) Mancal central do eixo dianteiro.

19 .d) Eixo do acionamento dos freios e pedais.

19 .e) Eixo do acionamento dos freios, junto aos tambores (ambos os lados).

20 - MANUTENÇÃO DO SISTEMA ELÉTRICO

O sistema elétrico do trator é um conjunto de circuito cujas finalidades são:

20 .a) Fornecer energia elétrica para a iluminação.

20 .b) Proporcionar a partida do motor.

20 .c) Alimentar o painel de instrumentos, que permite o controle de irregularidades no funcionamento do trator.

20 .d) Fornecer carga para a bateria.

20 .e) A tensão nominal do circuito elétrico é de 12 volts. As fontes alimentadoras de energia elétrica dos diversos componentes do sistema são feitas pelo alternador e bateria. A este circuito chamamos de circuito de carga. Os componentes elétricos são alimentados pela bateria enquanto o motor estiver parado e pelo alternador durante o funcionamento do motor.

21 - CONSERVAÇÃO DA BATERIA

A principal função da bateria é de fornecer energia ao motor de arranque na partida do motor . Inspecione a bateria quanto à fixação adequada. Nunca a deixe solta sujeita a vibrações, pois pode sofrer danos internos e, quando excessivamente apertada, poderá sofrer trincas ou rachaduras na caixa, provocando vazamentos. Sempre que realizar alguma solda, no trator ou implementos acoplados a este, desconecte os ca-

bos da bateria, e para isso desconecte sempre o cabo negativo primeiro.

Verifique os terminais da bateria: se estão sulfatados (zinabrados) ou se estão com evidência de sujeiras ou mau contato, solte-os e faça uma limpeza rigorosa, usando escova de aço e água com bicarbonato de sódio. Após a secagem , monte os cabos e aplique uma camada de vaselina. Terminais sujos aumentam a resistência elétrica deixando inoperantes os equipamentos elétricos e dificultando a partida do motor.

A bateria possui um respiro na lateral, que permite o escape dos gases produzidos no interior da mesma, por isso limpe periodicamente o orifício deste respiro.

Mantenha sempre a bateria de pé para evitar vazamento da solução, e ao transportá-la ou instalá-la não incline a bateria acima de 45 graus.

IMPORTANTE: Se a bateria NÃO for blindada, existe a necessidade de se verificar o nível de água da bateria semanalmente. POIS HAVENDO A NECESSIDADE DE REPOSIÇÃO DA MESMA, SEMPRE UTILIZAR ÁGUA DESTILADA.

▶ATENÇÃO

Todas as baterias chumbo-ácido produzem gás hidrogênio, que é altamente inflamável.

Em contato com faísca ou chama, o gás pode explodir violentamente, espirrando ácido e fragmentando a bateria e podendo causar sérios ferimentos pessoais.

Deve-se utilizar óculos de segurança ao trabalhar próximo às baterias.

Em caso de acidente, lave as partes do corpo com água corrente e chame um médico imediatamente.

22 - MANUTENÇÃO DO FILTRO DE AR

A limpeza deste filtro deve ser feita quinzenalmente se for utilizar o **TA- 01** em funções que **não** envolvam poeira ou outro tipo de contaminação. Semanalmente se for utilizado em ambiente com poeira em excesso.

Figura 20

23 - SISTEMA DE EMBREAGEM

O sistema de embreagem do TA – 01 é de disco duplo, ou seja, o conjunto age com dois discos de fricção tendo um maior rendimento em sua operação.

Como mostra a figura 21 (abaixo) ela está localizada acoplada à caixa de transmissão, facilitando sua manutenção quando necessária.
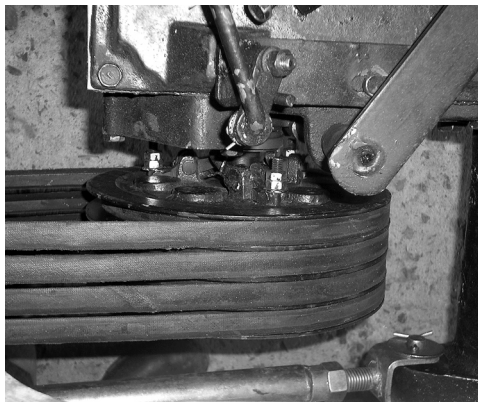
Figura 21

24 - DESCRIÇÃO DAS ALAVANCAS

Na figura 22, encontra-se a relação de alavancas e pedais disponíveis no TA - 01.

1- Pedal de embreagem.

2- Pedal do freio.

3- Acelerador.

4- Alavanca do câmbio.

5- Alavanca de acionamento do freio de mão.

6- Alavanca de acionamento do basculante.
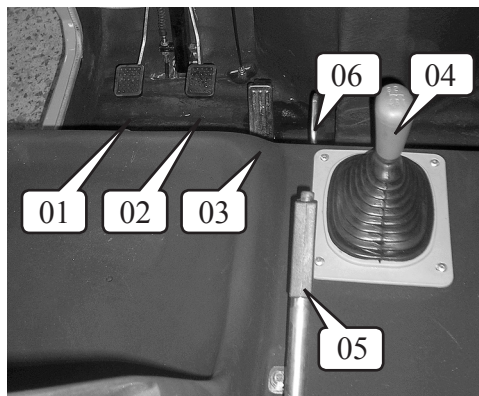
Figura 22

25 - INSTRUMENTOS, CONTROLES E FUNCIONAMENTO

Segue abaixo uma relação de alguns instrumentos e suas funções do painel e dos pedais (ver fig. 23).

1- Indicador de seta ligada para esquerda .

2- Indicador de seta ligada para direita.

3- Horímetro: Indica a quantidade de horas que o trator trabalhou

4- Chave se seta, luz alta, luz baixa e buzina.

5- Volante de direção.

6- Luz piloto: Indica presença de corrente elétri ca no sistema

7- Chave de luz.

8- Chave de ignição.

▶IMPORTANTE:

NUNCA MOVIMENTE O TRATOR TA-01 COM A CARROCERIA BASCULADA POR GRANDES DISTÂNCIAS, E EM TERRENOS IRREGULARES, ISTO PODE CAUSAR SEU TOMBAMENTO.

Figura 23